

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 3 月 31 日 (31.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/029188 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G03F 7/031
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013677
- (22) 国際出願日: 2004 年 9 月 17 日 (17.09.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-331461 2003 年 9 月 24 日 (24.09.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日立化成工業株式会社 (HITACHI CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1630449 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).

四丁目 1 3 番 1 号 日立化成工業株式会社 総合研究所内 Ibaraki (JP). 宮坂 昌宏 (MIYASAKA, Masahiro) [JP/JP]; 〒3178555 茨城県日立市東町四丁目 1 3 番 1 号 日立化成工業株式会社 総合研究所内 Ibaraki (JP). 市橋 靖久 (ICHIHASHI, Yasuhisa) [JP/JP]; 〒3178555 茨城県日立市東町四丁目 1 3 番 1 号 日立化成工業株式会社 総合研究所内 Ibaraki (JP). 伊藤 俊樹 (ITO, Toshiki) [JP/JP]; 〒3178555 茨城県日立市東町四丁目 1 3 番 1 号 日立化成工業株式会社 総合研究所内 Ibaraki (JP). 鍛冶 誠 (KAJI, Makoto) [JP/JP]; 〒3178555 茨城県日立市東町四丁目 1 3 番 1 号 日立化成工業株式会社 総合研究所内 Ibaraki (JP).

- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 熊木 尚 (KUMAKI, Takashi) [JP/JP]; 〒3178555 茨城県日立市東町

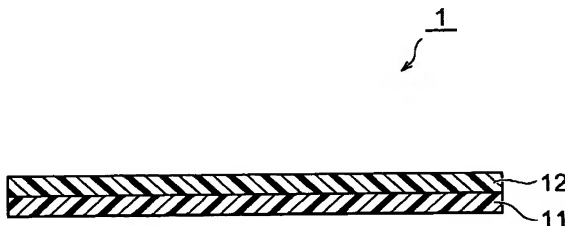
(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外 (HASEGAWA, Yoshiki et al.); 〒1040061 東京都中央区銀座一丁目 1 0 番 6 号 銀座ファーストビル 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

(続葉有)

(54) Title: PHOTSENSITIVE ELEMENT, METHOD OF FORMING RESIST PATTERN, AND PROCESS FOR PRODUCING PRINTED WIRING BOARD

(54) 発明の名称: 感光性エレメント、レジストパターンの形成方法及びプリント配線板の製造方法



(1)

(57) Abstract: A photosensitive element which is excellent in sensitivity and resolution in exposure to light having a wavelength of especially 400 to 450 nm and which, through development, gives a resist pattern having a rectangular section. The photosensitive element comprises a substrate and a photosensitive resin composition layer constituted of a photosensitive resin composition comprising (A) a binder polymer, (B) a photopolymerizable compound, and (C) a photopolymerization initiator, and is characterized in that the photosensitive resin composition contains as the ingredient (C) a thioxanthone compound represented by the following formula (I) and that when the amount of the thioxanthone compound, in pts.wt. per 100 pts.wt. of the sum of the ingredients (A) and (B), is expressed by P and the thickness of the photosensitive resin composition layer is expressed by Q [μm], then R, which is the product of P and Q, satisfies the relationship (1). In the following formula (I), R<sup>1</sup> to R<sup>8</sup> each represents hydrogen, halogeno, or a hydrocarbon group. (1) 25.5 ≤ R ≤ 79.0

(続葉有)



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

特に波長400～450nmの光による露光に対して感度及び解像度が優れ、現像後のレジストの断面形状が矩形である感光性エレメント、レジストパターンの形成方法及びプリント配線板の製造方法を提供することを目的とする。

本発明は、支持体と、(A) バインダポリマ、(B) 光重合性化合物及び(C) 光重合開始剤を含有する感光性樹脂組成物から構成される感光性樹脂組成物層とを備える感光性エレメントであって、

感光性樹脂組成物が(C)成分として下記式(I)で表されるチオキサントン系化合物を含有しており、

(A)成分及び(B)成分の総量100重量部に対してチオキサントン系化合物の重量部をP、感光性樹脂組成物層の膜厚をQ[μm]としたときのPとQとの積であるRが、式(1)の条件を満たすことを特徴とする。下記式(I)中、R<sup>1</sup>～R<sup>8</sup>は水素原子、ハロゲン原子又は炭化水素基を示す。

$$25.5 \leq R \leq 79.0 \quad (1)$$

【化1】

